

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2003-513812

(P2003-513812A)

(43) 公表日 平成15年4月15日 (2003.4.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マ-ド\* (参考)

B 2 5 C 5/02

B 2 5 C 5/02

Z 3 C 0 6 8

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 17 頁)

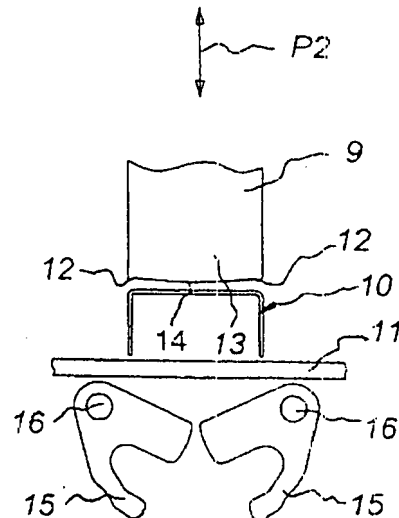
(21) 出願番号 特願2001-538143 (P2001-538143)  
 (86) (22) 出願日 平成12年10月11日 (2000.10.11)  
 (85) 翻訳文提出日 平成14年5月17日 (2002.5.17)  
 (86) 国際出願番号 PCT/SE00/01960  
 (87) 国際公開番号 WO01/036162  
 (87) 国際公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)  
 (31) 優先権主張番号 9904179-0  
 (32) 優先日 平成11年11月19日 (1999.11.19)  
 (33) 優先権主張国 スウェーデン (SE)

(71) 出願人 イサベルク・ラビッド・エービー  
 ISABERG RAPID AB  
 スウェーデン国、330 27 ヘストラ、ボ  
 ックス 115  
 (72) 発明者 ハカンソン、エスキル  
 スウェーデン国、エス-330・27 ヘスト  
 ラ、ルグナ・ガタン 2エイチ  
 (74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外3名)  
 Fターム(参考) 3C068 AA01 AA04 BB01 EE20

(54) 【発明の名称】 ステープルドライバ

## (57) 【要約】

ステープルドライバ (9) が、紙の束 (11) にステープルを打ち込むためにステープラ内に装着可能であり、打撃動において、U字状ステープル (10) の脚部を紙の束 (11) に貫通させる。このドライバ (9) は、打撃動の際にステープル (10) のウェブ部に対して作用し、押圧されるようになっている縁端面 (14) を有するプレート状部 (13) を備える。このステープルドライバ (9) は、先の尖った突出部 (12) を備え、この突出部は、打撃動の際にステープル (10) の脚部手前のウェブ部 (10') に係合するようになっている。このドライバ (9) の縁端面 (14) は、その長手方向において、外方に曲がった弧に沿って延びる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** ステープルを紙の束(11)に打ち込むために、ステープラ内に装着され、U字状ステープル(10)を排出し、その脚部(10")を、ステープル(10)のウェブ部(10')に対して垂直方向の打撃動において、紙の束に貫通させ、その幅がステープル(10)の厚さとほぼ同じであり、かつ、打撃動の際にステープル(10)のウェブ部(10')に対して作用し、押圧されるようになっている縁端面(14)を有するプレート状部(13)を備えるステープルドライバであって、このステープルドライバは、先の尖った突出部(12)を備え、この突出部は、打撃動の際にステープル(10)の脚部(10")手前のステープル(10)のウェブ部(10')に係合するようになっており、縁端面(14)は、その長手方向において、外方に曲がった弧に沿って延びることを特徴とするステープルドライバ。

**【請求項2】** 縁端面(14)は、ステープル(10)のウェブ部(10')とほぼ同じ長さであることを特徴とする請求項1に記載のステープルドライバ。

**【請求項3】** 縁端面(14)は、その全長にわたって弧状であることを特徴とする請求項1または2に記載のステープルドライバ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、ステープルを紙の束に打ち込むために、ステープラ内に装着され、U字状ステープルを排出し、その脚部を、ステープルのウェブ部に対して垂直方向の打撃動において、紙の束に貫通させるステープルドライバに関し、このドライバは、その幅がステープルの厚さとほぼ同じであり、かつ、打撃動の際にステープルのウェブ部に対して作用し、押圧されるようになっている縁端面を有するプレート状部を備える。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来のステープラでは、並列され、かつ、取外し可能に連結されて、ステープルブランクのストリップを形成するまっすぐなワイヤステープルブランク、または、長い列の状態で一体に密に配置されたU字状ステープル、のいずれかを収容するマガジンが利用される。前者では、ステープラは、ドライバだけでなく、シェーパも備える。ステープリングがステープラによって実施されるときに、ステープルブランクのストリップは、シェーパへ向かって漸進的に前進し、シェーパは、打撃動の際に、成形位置にあるまっすぐなステープルブランクをU字状ステープルに成形する。このU字状ステープルは、ストリップを漸進的に前進させることにより、ドライバ手前の打込み位置に前進し、ドライバは、打撃動の際に、ステープルをストリップから解放し、その脚部を紙の束に打ち込む。後者、すなわち、マガジンがU字状ステープルを収容する場合、成形はもちろん行う必要はない。したがって、ステープラは、シェーパを備えないが、上述の態様で作動するドライバを備える。

## 【0003】

つぎに、従来技術のドライバ、および、ドライバがU字状ステープルを紙の束に打ち込む態様について、図1Aから1Fを参照して説明する。

## 【0004】

図1Aから1Fは、紙の束3に打ち込まれるU字状ステープル2とほぼ同じ厚

さを有する金属プレートから成るステープルドライバ1の一部を示す。ドライバ1は、双方向矢印P1の方向に往復動するステープラ（図示されていない）内に装着される。

#### 【0005】

ステープルドライバ1は、その側縁部に、ステープル2の方向に突出する突出部4を有する。突出部4は、先が尖っており、それぞれ、打込み位置にあるステープル2の2つの脚部2”の一方の手前に位置し、ステープル2が打ち込まれるときに、脚部2”手前のステープル2のウェブ部2’に係合する。ドライバ1は、突出部4の間に位置し、かつ、ステープル2に対向する縁端面6を有する部分5も備える。

#### 【0006】

ステープラは、2つのクリンチ手段7を備えるクリンチ機構も具備し、このクリンチ手段7のそれぞれは、ステープル2の平面に対して垂直であるポビット8で回転可能であり、かつ、ステープル2の脚部2”と共働するようになっている。

#### 【0007】

打撃動の際にステープルドライバ1がステープル2の方向に移動したときに、その2つの尖った突出部4は、脚部2”手前のステープル2のウェブ部2’に係合する。突出部4は、ウェブ部2’にくい込み、ドライバ1の部分5の縁端面6が、ウェブ部2’に対し作用し、かつ、押圧され、ドライバ1の継続した打撃動の間、ウェブ部2’がその上側に当接するまで、脚部2”を紙の束3に貫通させる（図1C参照）。ステープル脚部2”は、紙の束3を貫通したとき、第一の回転位置にあるクリンチ手段7に突き当たり、互いに接近する方向に向かってわずかに曲がる（図1C参照）。ドライバ1は、図1Cに示した位置に保持され、クリンチ手段7は、第二の回転位置（図1D）に回転し、ステープル脚部2”を、紙の束3の裏面に当接するまで、すなわち、脚部2”が紙の束3と平行に延びる位置までさらに曲げる。その後、クリンチ手段7は第一の回転位置に戻り、ドライバ1は、縁端面6がステープル2のウェブ部2’に対し押圧される位置で保持される（図1E）。最後に、ドライバ1は、図1Aおよび1Fに示す開始位置に

戻る。

【0008】

通常の場合がそうであるが、ステープル2が金属ワイヤから形成される場合、打込みおよびクリンチ完了後、図1Fに示す態様に、ステープル脚部2”が紙の束3の裏面から所定距離跳ねて若干変形することがある。この結果、ステープルの打込み方向から見ると、ステープル2は、図1Eに示すクリンチした位置よりもかなり厚さが増す。このように厚さが増すことはもちろん望ましくない。たとえば、任意の枚数のステープル留めされた紙の複数の束がファイルに入れられたときに、束全体の厚さが、紙を一体にステープル留めしたときにステープルが通常配置される左上コーナー部でかなり大きくなるために問題が生じる。さらに、使用者が、突出する脚部の端部で傷をつくる大きな危険性がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、上述の点に鑑み、ステープル材料の弾性特性から生じる上述の問題点を除去するステープルドライバを提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明によると、この目的は、序文の形式で述べたタイプのステープルドライバにより達成され、このステープルドライバは、請求項1で定義した特有の特徴、すなわち、打撃動において、ステープル脚部手前のステープルのウェブ部と係合するようになっている先が尖った突出部を備えるという本質的に公知の特徴との組合せで、縁端面が、その長手方向において、外方に曲がった弧に沿って延びるという特徴を有する。

【0011】

好ましくは、縁端面はステープルのウェブ部とほぼ同じ長さであり、その全長にわたって弧状であるのが好ましい。

【0012】

つぎに、添付図面を参照して、本発明についてより詳細に説明する。

【0013】

## 【発明の実施の形態】

図2Aから2Fに一部が示されているステープルドライバ9は、U字状ステープル10とほぼ同じ厚さを有する金属シートから成り、U字状ステープル10は、金属ワイヤから形成され、紙の束11に打ち込まれる。ドライバ9は、双方向矢印P2の方向に往復動するステーブラ（図示されていない）内に装着される。

## 【0014】

ステープルドライバ9は、その側縁部に、ステープル10の方向に突出する突出部12を備える。突出部12は、先が尖っており、それぞれ、打ち込み位置にあるステープル10の2つの脚部10”の一方の手前に位置し、ステープル10を打ち込むときに、脚部10”手前のステープル10のウェブ部10’に係合する。ドライバ9は、突出部12間に位置し、かつ、ステープル10に対向する縁端面14を有する部分13も備える。縁端面14は、ステープル10のウェブ部10’とほぼ同じ長さを有し、その長手方向において、外方に曲がった弧に沿って延びる。図示されている好ましい実施形態では、縁端面14は、その全長にわたって弧状である。

## 【0015】

ステーブラは、2つのクリンチ手段15を備えるクリンチ機構も備え、クリンチ手段15は、それぞれ、ステープル10の平面に対して垂直なポビット16で回転可能であり、かつ、それぞれ、ステープル10の脚部10”の一方と共働するようにになっている。

## 【0016】

打撃動の際にステープルドライバ9がステープル10の方向に移動したとき、その2つの先が尖った突出部12は、脚部10”手前のステープル10のウェブ部10’に係合する。突出部12は、ウェブ部10’にくい込み、ドライバ9の部分13の縁端面14が、ウェブ部10’に対して作用し、かつ、押圧され、ドライバ9の継続した打撃動の間、ウェブ部10’がその上側に当接するまで、脚部10”を紙の束11に貫通させる（図2C参照）。ステープル10のウェブ部10’は、その後、縁端面により、円弧形状に規定される（図2Cから2E参照）。脚部10”は、紙の束11を貫通したとき、第一の回転位置にあるクリンチ

手段15に突き当たり、互いに接近する方向に向かってわずかに曲がる（図2C参照）。ドライバ9は、図2Cに示した位置に保持され、クリンチ手段15は、第二の回転位置（図2D参照）に回転し、ステープル脚部10''を、紙の束11の裏面に当接するまで、すなわち、脚部10''が紙の束11と平行に延びる位置までさらに曲げる。その後、クリンチ手段15は第一の回転位置に戻され、ドライバ9は、縁端面14がステープラ10のウェブ部10'に対し押圧される位置で保持される（図2E参照）。最後に、ドライバ9は、図2Aおよび2Fに示す開始位置に戻る。

#### 【0017】

ステープルドライバ9が、打ち込まれ、かつ、クリンチされたステープル10から離れたときに、そのウェブ部10'は、跳ね返ってまっすぐになり、同時に、ステープル脚部10''の先端部は、所定距離だけ紙の束11の裏面に押込まれる（図2F参照）。その結果、従来のステープルドライバ（図1F参照）とは対照的に、上述した紙の束の裏面からのステープル脚部の外方への跳ねは生じない。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1A】

上述の従来技術のステープルドライバの一部を示す図。

##### 【図1B】

上述の従来技術のステープルドライバの一部を示す図。

##### 【図1C】

上述の従来技術のステープルドライバの一部を示す図。

##### 【図1D】

上述の従来技術のステープルドライバの一部を示す図。

##### 【図1E】

上述の従来技術のステープルドライバの一部を示す図。

##### 【図1F】

上述の従来技術のステープルドライバの一部を示す図。

##### 【図2A】

本発明のステープルドライバの一部を示す図。

【図2 B】

本発明のステープルドライバの一部を示す図。

【図2 C】

本発明のステープルドライバの一部を示す図。

【図2 D】

本発明のステープルドライバの一部を示す図。

【図2 E】

本発明のステープルドライバの一部を示す図。

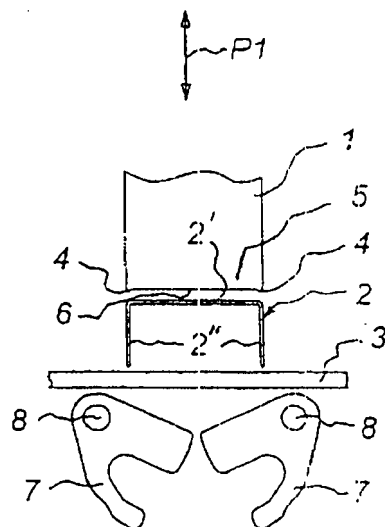
【図2 F】

本発明のステープルドライバの一部を示す図。

【符号の説明】

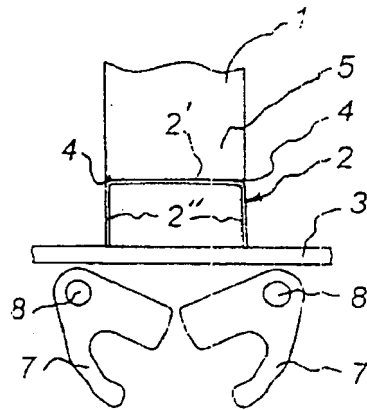
1、9…ステープルドライバ、2、10…ステープル、2'、10'…ウェブ部、2''、10''…脚部、3、11…紙の束、4、12…突出部、5、13…部分、6、14…縁端部、7、15…クリンチ手段、8、16…ポビット、

【図1 A】

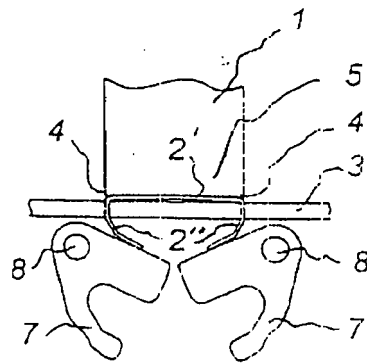




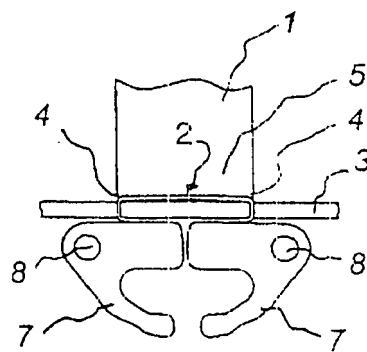
【図1B】



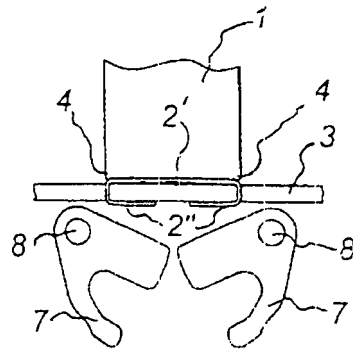
【図1C】



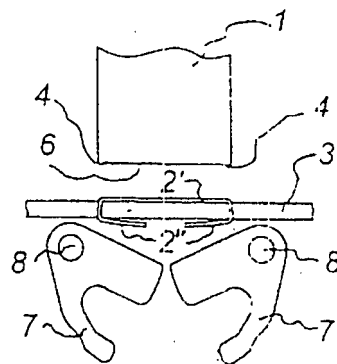
【図1D】



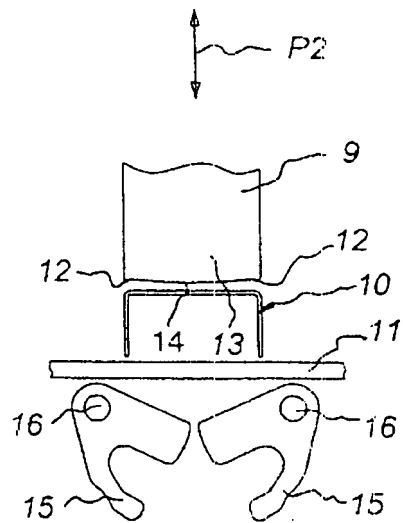
【図1E】



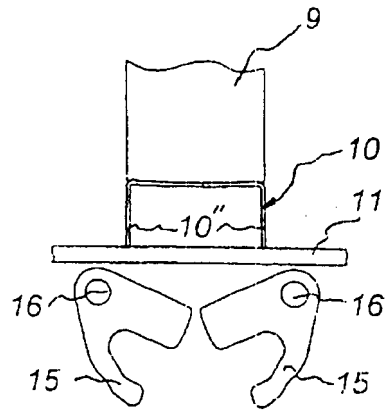
【図1F】



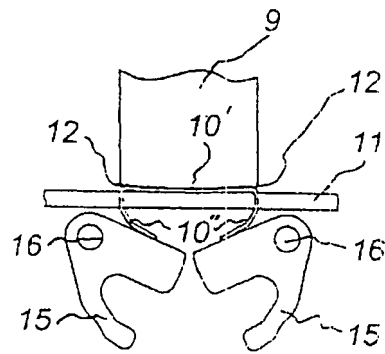
【図2A】



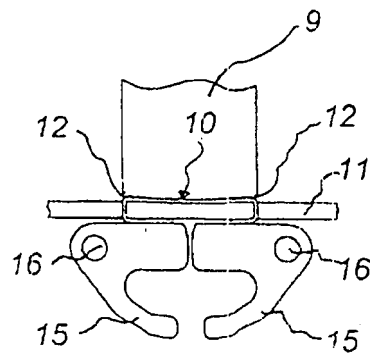
【図2B】



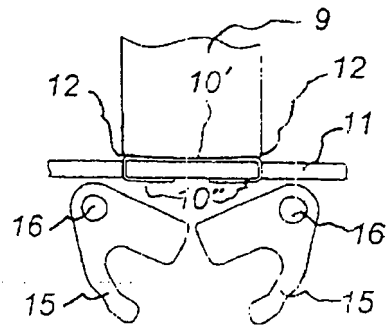
【図2C】



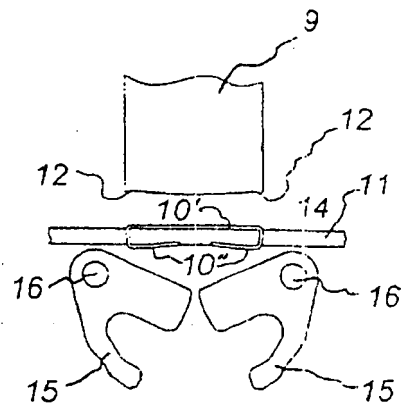
【図2D】



【図2E】



【図2F】



【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成13年11月21日(2001.11.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステープルを紙の束(11)に打ち込むために、紙の束を貫通した脚部(10")を、紙の束に当接するまで曲げるクリンチ手段(15)を有するタイプのステープラ内に装着され、U字状ステープル(10)を排出し、その脚部(10")を、ステープル(10)のウェブ部(10')に対して垂直方向の打撃動において、紙の束に貫通させ、その幅がステープル(10)の厚さとはほぼ同じであり、かつ、打撃動の際にステープル(10)のウェブ部(10')に対して作用し、押圧されるようになっている縁端面(14)を有するプレート状部(13)を備えるステープルドライバであって、このステープルドライバは、先の尖った突出部(12)を備え、この突出部は、打撃動の際にステープル(10)の脚部(10")手前のウェブ部(10')に係合するようになっており、縁端面(14)は、その長手方向において、外方に曲がった弧に沿って延び、かつ、ステープル(10)のウェブ部(10')とはほぼ同じ長さであることを特徴とするステープルドライバ。

【請求項2】 縁端面(14)は、その全長にわたって弧状であることを特徴とする請求項1に記載のステープルドライバ。

## 【国際調査報告】

1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 00/01960

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
IPC7: B25C 5/00, B27F 7/17 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC7: B25C, B27F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE,DK,FI,NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4747531 A (RONALD J. BRINKERHOFF ET AL), 31 May 1988 (31.05.88), column 8, line 15 - line 39, figure 5	1-3
Y	SE 506725 C2 (ISABERG RAPID AB), 2 February 1998 (02.02.98), page 6, line 26 - line 33, figure 3	1-3
A	SE 511482 C2 (JOSEF KIHLEBERG AB), 4 October 1999 (04.10.99), figure 2	1-3
A	US 2066157 A (WILLIAM G. PANKONIN), 29 December 1936 (29.12.36), figure 21	1-3
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
4 January 2001		18-01-2001
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Ola Engstrand/Els Telephone No. +46 8 782 25 00

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 00/01960

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3524575 A (ANTOON M. HURKMANS ET AL), 18 August 1970 (18.08.70), figure 8 --	1-3
A	EP 0780196 A1 (MAX CO., LTD.), 25 June 1997 (25.06.97) -- -----	1-3

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
 Information on patent family members

04/12/00

International application No.

PCT/SE 00/01960

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4747531 A	31/05/88	AT 106700 T AU 598920 B AU 1334488 A BR 8801275 A CA 1283830 A CN 1024749 B CN 88101792 A DE 3889959 D,T EP 0284345 A,B SE 0284345 T3 ES 2054799 T GR 1000242 B GR 88100181 A JP 2552894 B JP 63255048 A KR 9606657 B ZA 8802043 A	15/06/94 05/07/90 22/09/88 25/10/88 07/05/91 01/06/94 05/10/88 13/10/94 28/09/88 16/08/94 12/05/92 31/01/89 13/11/96 21/10/88 22/05/96 29/11/89
SE 506725 C2	02/02/98	AU 4228097 A AU 7353198 A BR 9711774 A CN 1257440 T EP 0917774 A EP 1053080 A SE 9701536 A WO 9847669 A	02/04/98 13/11/98 24/08/99 21/06/00 26/05/99 22/11/00 02/02/98 29/10/98
SE 511482 C2	04/10/99	AU 6315298 A SE 9800321 A WO 9942253 A	18/09/98 06/08/99 26/08/99
US 2066157 A	29/12/36	NONE	
US 3524575 A	18/08/70	DE 1536459 A FR 1551897 A	27/11/69 03/01/69
EP 0780196 A1	25/06/97	JP 9174454 A US 5941440 A	08/07/97 24/08/99



## フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW